

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 399 316**

51 Int. Cl.:

A01B 33/02 (2006.01)

A01B 33/08 (2006.01)

B60K 15/03 (2006.01)

B60K 15/063 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.04.2009 E 09742652 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.11.2012 EP 2277366**

54 Título: **Máquina de trabajo de tipo manejable caminando**

30 Prioridad:

07.05.2008 JP 2008121192

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

27.03.2013

73 Titular/es:

**HONDA MOTOR CO., LTD. (100.0%)
1-1, Minami-Aoyama 2-chome, Minato-ku
Tokyo 107-8556, JP**

72 Inventor/es:

**KOBAYASHI, HIDEAKI y
ITO, TOMOKI**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 399 316 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Máquina de trabajo de tipo manejable caminando.

5 CAMPO TÉCNICO

La presente invención se refiere a una máquina de trabajo manejable caminando detrás de ella (en lo que sigue máquina de trabajo), que tiene un cilindro de gas del tipo de cartucho dispuesto para extenderse a lo largo de una columna de manejo y un motor de gas accionado con el combustible contenido en el cilindro de casete.

10 TÉCNICA ANTECEDENTE

Una máquina de trabajo es conocida, por ejemplo, a partir del Documento de Patente 1. La máquina de trabajo conocida incluye una columna de manejo que se extiende hacia atrás y hacia arriba desde una parte trasera del cuerpo de la máquina de trabajo y un asa de transporte que se extiende hacia arriba desde una parte superior de una pared periférica exterior de la columna de manejo. El asa de transporte está provista de una parte de asidero para ser agarrada con una mano que permite levantar y transportar la máquina de trabajo.

20 También se conoce una máquina de trabajo con motor de gas a partir de, por ejemplo, del Documento de Patente 2. La máquina de trabajo conocida incluye un cuerpo de máquina de trabajo que lleva un motor de gas en el mismo, una columna de manejo que se extiende hacia atrás y hacia arriba desde una parte trasera del cuerpo de la máquina de trabajo, una sección de alojamiento de cilindro dispuesta en una parte superior de una pared periférica exterior del columna de manejo, y un cilindro de combustible del tipo de casete o de cartucho alojado en la sección de alojamiento del cilindro.

25 El asa de transporte del Documento de Patente 1 está dispuesta para extenderse hacia arriba desde la parte superior de la pared periférica exterior de la columna de manejo. En la máquina de trabajo accionada por un motor de gas del Documento de Patente 2, se prevé la sección de alojamiento del cilindro de gas en la parte superior de la pared periférica exterior de la columna de manejo. En otras palabras, el asa de transporte y la sección de alojamiento del cilindro están ambas dispuestas en la parte superior de la pared periférica exterior.

30 Por lo tanto, la sección de alojamiento del cilindro presenta una barra de montaje del asa de transporte en la columna de manejo de la máquina de trabajo con motor de gas. En consecuencia, existe una demanda de una máquina de trabajo que permita el montaje tanto de la sección de alojamiento del cilindro como del asa de transporte en la columna de manejo de la máquina de trabajo accionada con motor de gas.

35 BIBLIOGRAFÍA DEL ESTADO DE LA TÉCNICA

DOCUMENTOS DE PATENTE

40 Documento de Patente 1: Solicitud de Patente Japonesa Abierta, N ° de publicación 2002-272202.

Documento de Patente 2: Solicitud de Patente Japonesa Abierta, N ° de publicación HEI-10-131809

El documento GB 2 318 861 describe una máquina de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

45 Objeto que busca resolver la invención

Es un objeto de la presente invención proporcionar una máquina de trabajo que permite la provisión de una sección de alojamiento de cilindro (cartucho de gas) y un asa de transporte en una columna de manejo.

50 MEDIOS PARA RESOLVER EL OBJETO

De acuerdo con un aspecto de la presente invención, se proporciona una máquina de trabajo, que comprende: un cuerpo de la máquina de trabajo, una columna de manejo que se extiende hacia atrás y hacia arriba desde una parte trasera del cuerpo de la máquina de trabajo; un cilindro de gas del tipo de cartucho dispuesto para extenderse a lo largo de una longitud de la columna de manejo; un motor de gas capaz de ser accionado por el combustible contenido en el cilindro de gas del tipo de cartucho; y un asa de transporte dispuesta en la columna de manejo y que tiene un asidero formado para rodear el cilindro de gas del tipo de cartucho.

60 Mediante esta disposición, se hace posible transportar la maquina de trabajo agarrando y levantando el asidero. Además, haciendo que el asa de transporte rodee el cilindro de gas del tipo de cartucho, resulta posible disponer tanto la sección de alojamiento del cilindro como el asa de transporte en la columna de manejo. Más aun, con el asa de transporte dispuesta para rodear el cilindro de gas del tipo de cartucho, el cilindro de gas del tipo de cartucho puede quedar protegido por el asa de transporte.

65 Preferiblemente, la máquina de trabajo comprende también una tapa de cilindro dispuesta entre el cilindro de gas del tipo de cartucho y el asa de transporte para sujetar el cilindro de gas del tipo de cartucho y que es capaz de efectuar

acciones de apertura y cierre. En esta disposición, cuando la tapa del cilindro está abierta, la tapa del cilindro se pone en contacto con el asa de transporte para de ese modo proporcionar un grado apropiado de apertura de la tapa del cilindro. Por lo tanto, proporcionando el nivel apropiado de apertura de la tapa del cilindro, el cilindro de gas del tipo de cartucho se puede cambiar fácilmente para de esa manera facilitar la manipulación de la máquina.

5 Deseablemente, el asidero comprende dos partes de asidero, izquierda y derecha, que se extienden en una dirección de avance de la máquina de trabajo desde posiciones en los lados izquierdo y derecho del cilindro de gas del tipo de cartucho, de una forma gradualmente convergente.

10 Si la máquina de trabajo está diseñada para permitir el transporte por dos operarios, se puede reducir la carga requerida para el transporte de la máquina. Por tanto, es aconsejable disponer el asa de transporte para que permita el transporte por dos operarios colocados en los lados izquierdo y derecho de la máquina. En la presente invención, el asidero por tanto tiene dos partes de agarre izquierda y derecha. Las partes de agarre izquierda y derecha están dispuestas de tal manera que se extienden desde los lados izquierdo y derecho del cilindro de gas en la dirección de avance de la máquina de tal manera que divergen gradualmente. Esto proporciona una distancia relativamente grande entre las partes de agarre izquierda y derecha, de tal modo que los dos operarios que se colocan en los lados izquierdo y derecho de la máquina pueden sujetar las respectivas partes de agarre izquierda y derecha sin que interfieran uno con el otro.

20 También resulta posible hacer que la parte izquierda del asidero esté inclinada hacia la izquierda y hacia fuera y que la parte derecha del asidero esté inclinada hacia la derecha y hacia fuera. Cuando el operario que está de pie en el lado izquierdo de la máquina de trabajo agarra la parte izquierda del asidero con su mano derecha, el dorso de su mano derecha puede estar inclinado hacia delante en correspondencia con la parte izquierda del asidero, por lo que la mano derecha puede ponerse en la postura adecuada para elevar la parte izquierda del asidero.

25 De manera similar, cuando el operario que está de pie en el lado derecho de la máquina de trabajo agarra la parte derecha del asidero con su mano izquierda, el dorso de su mano izquierda puede estar inclinado hacia delante en correspondencia con la parte derecha del asidero, por lo que la mano izquierda se coloca en una postura adecuada para elevar la parte derecha del asidero. Como resultado, los dos operarios de pie en los lados izquierdo y derecho de la máquina de trabajo pueden agarrar fácilmente las respectivas partes izquierda y derecha del asidero, por lo que se dota a la máquina de trabajo de una mayor movilidad.

30 En una forma preferida, el asidero tiene una porción de agarre central que se extiende entre partes extremas delanteras de las partes izquierda y derecha del asidero. Disponiendo las partes izquierda y derecha del asidero de forma que se extiendan en la dirección de avance de la máquina de trabajo de modo divergente, es posible crear un gran espacio o distancia entre las partes extremas delanteras de las partes izquierda y derecha del asidero. Esto permite que la porción central del asidero tenga una gran longitud, por lo que el agarre (y consecuentemente la elevación) de la porción central del asidero resulta fácil, permitiendo a un único operario llevar la máquina de trabajo. Por tanto, se aumenta la movilidad de la máquina de trabajo.

40 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista en alzado lateral que ilustra una máquina de trabajo de acuerdo con la presente invención;

45 La figura 2 es una vista en alzado lateral que muestra una sección de alojamiento del cilindro y un asa de transporte de la figura 1;

La figura 3 es una vista en perspectiva que muestra la sección de alojamiento del cilindro y el asa de transporte de la figura 2;

La figura 4 es una vista en perspectiva despiezada que muestra la columna de manejo de la figura 3 con la sección de alojamiento del cilindro retirada del mismo;

50 La figura 5 es una vista en planta superior que ilustra el asa de transporte de la figura 4;

La figura 6 es una vista que muestra un ejemplo en el que una tapa de cilindro de la figura 2 se sitúa en una posición abierta;

La figura 7A es una vista que muestra la máquina de trabajo transportada por dos personas agarrando el asa de transporte; y

55 La figura 7B es una vista que muestra la máquina de trabajo transportada por una sola persona agarrando el asa de transporte.

MODO DE LLEVAR A CABO LA INVENCION

60 Del modo que se explica más adelante, se describirá una máquina de cultivo manejable caminando detrás de ella como ejemplo de máquina de trabajo. Sin embargo, la presente invención no debe interpretarse como limitada a la citada máquina de cultivo.

65 La máquina de trabajo 10 como se muestra en la figura 1 se compone de un motor de gas 12 situado en una parte extrema superior de un cuerpo de máquina de cultivo (cuerpo de la máquina de trabajo) 11, un parachoques 13 dispuesto por debajo del motor de gas 12, una pluralidad de puntas de laboreo dispuestas debajo del parachoques

ES 2 399 316 T3

13 mediante un eje de laboreo 14 , una columna de manejo 16 dispuesta en una parte posterior 11a del cuerpo 11 de la máquina de cultivo, un mango de operación 17 dispuesto en la columna de manejo 16, un alojamiento de cilindro o sección de retención de 18, un cilindro de gas 21 del tipo de cartucho alojado en la sección 18 de alojamiento del cilindro, y un asa de transporte 22 dispuesta en la columna de manejo 16.

En la máquina de trabajo 10, el motor de gas 12 es accionado por el combustible del cilindro o cartucho 21 de gas. La energía producida por el motor 12 se transmite al eje de laboreo o cultivo 14 de tal modo que se hace girar el eje de laboreo 14 para trabajar el terreno con los dientes de laboreo 15 mientras que la máquina avanza con el mango de operación 17 sujetado por un operario.

El motor de gas 12 es del tipo que es accionado por gas combustible suministrado desde el cilindro o cartucho 12 de gas.

Como se muestra en las figuras 2 y 3, la columna de manejo 16 consiste en un miembro tubular que se extiende hacia atrás y hacia arriba desde una parte trasera del cuerpo de la máquina de trabajo. El mango de operación 17 está soportado en una parte extrema superior 16a de la columna de manejo 16 mediante ménsulas de soporte derecha e izquierda 23. La sección 18 de alojamiento del cilindro está dispuesta en una mitad superior 25 de la columna de manejo 16 de tal manera que se extiende a lo largo de la sección 18 de alojamiento de cilindro. El asa de transporte 22 para el transporte está situada en una sección de la pared periférica 26 generalmente central.

El mango de operación 17 consiste en un miembro tubular hecho en forma de U visto desde un lado frontal del mismo, como se muestra en la figura 3. El mango de operación 17 tiene una parte extrema inferior 17a montada en la parte extrema superior 16a de la columna de manejo mediante las ménsulas de soporte derecha e izquierda 23 y está provisto, en partes extremas superior o trasera derecha e izquierda 17b, de asideros derecho e izquierdo 27, 28 (véase la figura 1), respectivamente.

La sección de alojamiento 18 del cilindro comprende una base 31 dispuesta para extenderse a lo largo de la mitad superior 25 de la columna de manejo 16 y una tapa de cilindro 32 dispuesta de manera pivotante con respecto a la base 31.

La base 31 tiene una parte de soporte de boquilla, no mostrada, para soportar de manera desmontable una boquilla del cilindro de gas 21. Montando la boquilla del cilindro de gas 21 en la parte de soporte de boquilla, el cilindro de gas 21 se coloca de modo que se sitúa a lo largo de la mitad superior 25 de la columna de manejo 16.

El cilindro de gas 21 comprende un cartucho de gas disponible en el mercado, lleno de butano licuado que consiste principalmente en butano (en adelante denominado "gas combustible licuado"). El cilindro de gas 21 tiene un cilindro o cuerpo contenedor 34 con una tobera de chorro que sobresale de la boquilla del cuerpo contenedor 34, como se muestra en la figura 3. Al presionar la tobera contra el cuerpo contenedor 34, el gas combustible licuado contenido en el interior del cuerpo contenedor 34 es introducido en un conducto de suministro 35.

La tapa 32 del cilindro está colocada entre el cartucho o cilindro 21 de gas y el asa de transporte 22 y es capaz de moverse de forma pivotante entre una posición cerrada P1 (figura 2), en la que el cilindro de gas 21 es presionado contra la base 31, y una posición abierta P2 (véase la Figura 6), en la que se permite montar y desmontar el cilindro . La tapa 32 del cilindro de gas es mantenida en la posición cerrada P1 en una orientación tal que se sitúa a lo largo de la mitad superior 25.

La tapa 32 del cilindro comprende una tapa principal 36 dispuesta en la base 31 de manera pivotante, una subtapa 37 montada de manera pivotante en un extremo distal 36a de la tapa principal 36, y un fiador de bloqueo 38 situado en la subtapa 37.

La tapa principal 36 está configurada de tal manera que puede ser mantenida en la posición cerrada P1 por medio de un elemento de resorte no mostrado. Al retener la tapa principal 36 en la posición cerrada P1, la tapa principal 36 entra en contacto con el cilindro de gas 21. Como resultado de ello, el cilindro de gas 21 es retenido a presión por la tapa principal 36.

La subtapa 37 está soportada de manera pivotante sobre una parte de extremo distal 36a de la tapa principal 36 a través de un pasador de apoyo 41 y está configurada para permitir el posicionamiento en la posición cerrada P1 mediante de un elemento de resorte, no mostrado. El mantener la subtapa 37 en la posición cerrada P1 hace que la subtapa de 37 entre en contacto con el cilindro de gas 21. Como resultado de ello, el cilindro de gas está firmemente retenido por la subtapa 37.

Cuando la tapa principal 36 es movida a la posición abierta P2 (Figura 6) contra la elasticidad del miembro resorte de la tapa principal, no mostrado, y la subtapa 37 es movida a la posición cerrada P2 contra la elasticidad del miembro de resorte de la subtapa, no mostrado, el fiador de bloqueo 38 es llevado a acoplamiento de bloqueo con el asa de transporte 22. Como resultado de ello, la tapa principal 36 y la subtapa 37 se mantienen en la posición

abierta P2. Cuando la tapa principal 36 y la subtapa 37 están de este modo abierto, resulta posible mantener las tapas 36, 37 en contacto con el asa de transporte 22 para proporcionar de ese modo un grado adecuado de apertura de las tapas 36, 37.

- 5 Proporcionando de este modo un grado adecuado de apertura de la tapa principal 36 y de la subtapa 37, se permite el fácil montaje y desmontaje del cilindro de gas 21. Más adelante, con referencia a la figura 6, se explicará un modo de acoplamiento de bloqueo del fiador de bloqueo 38 con el asa de transporte 22.
- 10 Como se muestra en las figuras 4 y 5, el asa de transporte 22 es formada integralmente doblando un elemento tubular. El asa de transporte 22 incluye bases horizontales izquierda y derecha 43, 44 que están unidas mediante soldadura a partes de pared laterales izquierda y derecha 26a, 26b de la pared periférica 26 generalmente central de la columna de manejo 16. El asa de transporte 22 también incluye un asidero 45 situado hacia arriba de la tapa 32 del cilindro.
- 15 En concreto, el asa de transporte 22 se compone de las bases horizontales izquierda y derecha 43, 44 previstas respectivamente en las partes de pared laterales izquierda y derecha 26a, 26b, una parte de pata izquierda 46 situada sobre la base izquierda horizontal 43, una parte de pata derecha 47 situada sobre la base derecha horizontal 44, y el asidero 45 situado sobre las partes de pata izquierda y derecha 46, 47.
- 20 La base izquierda horizontal 43 se extiende horizontalmente hacia fuera desde la parte 26a de la pared lateral izquierda 26a. La base izquierda horizontal 43 está situada debajo de la sección de alojamiento 18 del cilindro, con su parte extrema exterior 43a situada hacia el exterior de una parte lateral izquierda 18a de la sección de alojamiento 18 del cilindro. La base horizontal derecha 44 está situada coaxialmente con la base horizontal izquierda 43 y se extiende horizontalmente hacia fuera desde la parte 26b de pared lateral derecha. La base horizontal derecha 44 está situada por debajo de la sección de alojamiento 18 del cilindro, con su parte extrema exterior 44a situada en el exterior de una parte lateral derecha 18b de la sección de alojamiento 18 del cilindro. Las bases horizontales izquierda y derecha 43, 44 están formadas simétricamente.
- 25 La parte de pata izquierda 46 se extiende hacia arriba desde una parte extrema exterior 43a de la base horizontal izquierda 43 y se sitúa en la parte lateral izquierda 18a de la sección de alojamiento 18 del cilindro. La parte de pata derecha 47 se extiende hacia arriba desde una parte extrema exterior 44a de la base horizontal derecha 44 y se sitúa hacia fuera de la parte lateral derecha 18b de la sección de alojamiento 18 del cilindro. Las partes de pata izquierda y derecha 46, 47 están formadas simétricamente.
- 30 El asidero 45 está situado sobre las respectivas partes extremas superiores 46a, 47a de las partes de pata izquierda y derecha 46, 47 y en general es en forma de U. El asidero 45 comprende partes izquierda y derecha de agarre 51, 52 dispuestas sobre las partes de pata izquierda y derecha 46, 47, y un asidero central 53 dispuesto entre las partes de asidero izquierda y derecha 51, 52.
- 35 La parte de asidero izquierda 51 se extiende horizontalmente hacia delante de la máquina de trabajo desde la parte 46a extrema superior de la parte de pata izquierda 46, de tal manera que se inclina gradualmente hacia el exterior en un ángulo de inclinación θ . La parte derecha de asidero 52 se extiende horizontalmente hacia delante de la máquina de trabajo desde la parte 47a extrema superior de la parte de pata derecha 47, de tal manera que se inclina hacia fuera en un ángulo de inclinación θ . En otras palabras, las partes de asidero izquierda y derecha 51, 52 se extienden horizontalmente desde de las partes 46a, 47a extremas superiores de las partes de pata izquierda y derecha 46, 47 en una dirección hacia delante de la máquina de trabajo de una manera gradualmente divergente y están formadas simétricamente .
- 40 Es decir, las partes de asidero izquierda y derecha 51, 52 están situadas hacia arriba de la sección de alojamiento 18 del cilindro y están formadas para divergir hacia una dirección de avance de la máquina de trabajo. En consecuencia, es posible proporcionar una distancia relativamente grande L entre la parte izquierda de asidero 51 y la parte derecha de asidero 52. Esto permite que dos operarios o personas que se sitúen en los lados izquierdo y derecho de la máquina de trabajo 10 agarren las respectivas partes izquierda y derecha 51, 52 de asidero sin estar interferidos por una mano del operario compañero.
- 45 Además, con la parte izquierda 52 de asidero dispuesta para extenderse en una dirección hacia delante de la máquina de trabajo de tal manera que se inclina un ángulo θ hacia el exterior, resulta posible para el operario que está de pie en el lado izquierdo de la máquina de trabajo 10 agarrar fácilmente y levantar la parte izquierda 51 de asidero con su mano derecha. Por otro lado, con la parte derecha 52 de asidero dispuesta para extenderse en una dirección hacia adelante de la máquina de trabajo 10, de tal manera que se inclina un ángulo θ hacia el exterior, es posible para el operario que está de pie en el lado derecho de la máquina de trabajo 10 agarrar fácilmente y levantar la parte derecha 52 de asidero con su mano izquierda.
- 50 La porción central de asidero 53 está dispuesta entre una parte extrema frontal 51a de la porción izquierda 51 de asidero y una parte 52a del extremo frontal de la parte derecha 52 de asidero y se extiende horizontalmente de

forma transversal a la máquina. La parte central de asidero 53 está situada debajo de la sección de alojamiento 18 del cilindro. De manera similar a la distancia L, disponiendo las partes de asidero izquierda y derecha 51, 52 para extenderse de manera divergente hacia delante, es posible hacerla relativamente grande.

5 Por lo tanto, con la parte de asidero central 52 dispuesta para tener una longitud relativamente grande, la porción central de asidero 53 se puede agarrar (levantar) fácilmente.

10 Como se ha explicado anteriormente, el asa de transporte 22 incluye las bases horizontales izquierda y derecha 43, 44 dispuestas en las partes de pared laterales izquierda y derecha 26a, 26b de la parte de pared periférica 26 generalmente central, las bases horizontales izquierda y derecha 43, 44 situadas debajo de la sección de alojamiento 18 del cilindro, las partes de pata izquierda y derecha 46, 47 situadas en los lados izquierdo y derecho de la sección de alojamiento 18 del cilindro, y el asidero 45 dispuesto sobre la sección de alojamiento 18 del cilindro.

15 El asa de transporte 22 está formada por lo tanto para rodear el cilindro o cartucho 21 de gas. Disponiendo el asa de transporte 22 para rodear de esta manera el cilindro de gas 21, se hace posible disponer en la columna de manejo 16 tanto la sección de alojamiento 18 del cilindro como el asa de transporte 22.

20 El asa de transporte 22 para el uso de transporte está provista con el asidero 45. Esto hace posible agarrar el asidero 45 y elevar y transportar la máquina de trabajo 10.

25 Nótese también que el asa de transporte 22 incluye las bases horizontales izquierda y derecha 43, 44, las partes de asidero izquierda y derecha 51, 52, y la parte central de asidero 53, que están dispuestas para rodear la sección de alojamiento 18 del cilindro (y por lo tanto, el cartucho de gas 21). Como resultado de esto, el cilindro de gas está protegido por el asa de transporte 22.

30 A continuación se dará una explicación sobre una operación para retener la tapa 32 del cilindro en la posición P2 abierta, en referencia a la figura 6.

35 La tapa principal 36 es movida a la posición abierta P2 contra la elasticidad del miembro de resorte de la tapa principal (no mostrado), seguida del movimiento de la subtapa 37 a la posición abierta P2 contra la elasticidad del miembro resorte de la subtapa (no mostrado). La tapa principal 36 se pone en contacto con la parte central de asidero 53 del asa de transporte 22. Esto sitúa la tapa principal 36 y la subtapa 37 en un grado de apertura apropiado.

40 Además, cuando la tapa principal 36 se pone en contacto con la parte central de asidero 53 del asa de transporte 22, el extremo distal 38a del fiador de bloqueo 38 se deforma elásticamente para acoplarse de forma bloqueante con la parte de central asidero 53. La tapa principal 36 y la subtapa 37 se mantienen de esta manera en la posición abierta P2. La tapa principal 36 y la subtapa 37 se mantienen de esta manera en la posición abierta apropiada, lo que permite una fácil carga y descarga del cartucho de gas 21.

45 Para desbloquear el extremo distal 38a del fiador de bloqueo 38 de la porción central de asidero 53, la subtapa 37 es movida en sentido contrario a las agujas del reloj alrededor del pasador de apoyo 41. Entonces, el extremo distal o superior 38a del fiador de bloqueo 38 se mueve hacia abajo para hacer que el extremo superior 38a se libere de la porción central de asidero 53, con lo que la tapa principal 36 resulta capaz de moverse hacia la posición cerrada P1 gracias a la fuerza elástica de el resorte de la tapa principal, no mostrado.

50 Haciendo ahora referencia a las Figuras 7A y 7B, se explicará como transportar la máquina de trabajo 10 usando el asa de transporte 22. La Figura 7A ilustra la máquina de trabajo 10 que es llevada por los dos operarios que se colocan en los lados izquierdo y derecho de la máquina, mientras que la Figura 7B ilustra la máquina de trabajo 10 siendo llevada por un único operario.

55 Como se muestra en la figura 7A y se explicó anteriormente, el espacio L dejado entre la parte izquierda 51 de agarre y la parte derecha 52 de agarre es relativamente grande. Esto permite a un operario de transporte 61 situado en el lado izquierdo de la máquina de trabajo 10 agarrar la parte izquierda 51 de asidero y a un operario de transporte 62 colocado en el lado derecho de la máquina de trabajo agarrar la parte derecha 52 de asidero sin interferir uno con otro.

60 La parte izquierda 51 de asidero se extiende en la dirección de avance de la máquina de trabajo de tal manera que se inclina hacia fuera en el ángulo de inclinación de θ (Figura5). Cuando el operario de transporte 61 a la izquierda agarra la parte izquierda 51 de asidero con su mano derecha 61a, el dorso 61b de su mano derecha 61a se inclina hacia adelante en correspondencia con la parte 51 de asidero. Por consiguiente, la mano derecha 61a se coloca en la posición que hace que sea más fácil levantar la parte izquierda 51 de asidero en comparación con el caso en el que el dorso 61b de la mano derecha 61a esta orientado lateralmente (es decir, cuando la parte izquierda del asidero está posicionada paralela al columna de manejo 16). El operario de transporte 61 del lado izquierdo, puede entonces levantar fácilmente la parte izquierda 51 de asidero con su mano derecha 61a.

De modo similar a la parte izquierda 51 de asidero, la parte derecha 52 de asidero se extiende hacia la dirección de avance de la máquina de trabajo de forma inclinada hacia el exterior en el ángulo de inclinación θ (Figura 5). Cuando el operario de transporte 62 del lado derecho agarra la parte derecha 52 de asidero con su mano izquierda 62a, el dorso 62b de la mano izquierda 62a se inclina hacia adelante en correspondencia con la parte derecha 52 del asidero. Por lo tanto, la mano izquierda 62 se coloca en la posición que hace que sea más fácil levantar la parte derecha de agarre 52, en comparación con el caso en el que el dorso 62b de la mano izquierda 62a se coloca en la orientación lateral (es decir, cuando la parte derecha de asidero 52 es paralela al columna de manejo 16). El operario de transporte 62 de la mano derecha puede por tanto levantar fácilmente la parte derecha 52 de asidero con su mano izquierda 62a.

Con las partes izquierda y derecha 51, 52 de asidero dispuestas de esa manera para extenderse hacia delante de la máquina de trabajo de forma inclinada hacia el exterior un ángulo de inclinación de θ (Figura 5), los operarios de transporte en los lados izquierdo y derecho puede agarrar fácilmente las respectivas partes izquierda y derecha 51, 52 de asidero con el fin de llevar a la máquina de trabajo 10 (Figura 1) a una ubicación deseada.

Como se muestra en la figura 7B, las partes izquierda y derecha 51, 52 de asidero se extienden hacia fuera de manera divergente hacia la dirección de avance para permitir que la porción central 53 de asidero tenga una longitud relativamente grande. Esto hace que sea fácil, por ejemplo para el operario de transporte 61 del lado izquierdo, agarrar o levantar la parte central 53 de asidero con su mano derecha 61a. La máquina de trabajo 10 (Figura 1) por lo tanto puede ser transportada por un solo operario de transporte y es dotada de una mayor movilidad.

El asa de transporte 22, la tapa 32 del cilindro, el asidero 45, las partes izquierda y derecha 51, 52 de asidero y la parte central 53 de asidero se han descrito en la presente forma de realización a modo de ejemplos solamente y no debe interpretarse la invención como limitada a los mismos, ya que son posibles cambios y modificaciones dentro del alcance definido en las reivindicaciones.

APLICABILIDAD INDUSTRIAL

La presente invención es particularmente útil para su aplicación a una máquina de trabajo en la que se coloca un cartucho de gas a lo largo de una columna de manejo y un motor es accionado por el combustible alimentado desde el cartucho de gas.

LEYENDA:

10 ... máquina de trabajo; 11 ... cuerpo de la máquina de trabajo; 11a ... parte trasera del cuerpo de la máquina de trabajo; 12 ... motor de gas; 16 ... columna de manejo; 21 ... cilindro de gas del tipo de cartucho; 21a, 21b partes laterales izquierda y derecha del cartucho de gas; 22 ... asa de transporte; 32 ... tapa de cilindro; 45 ... asidero; 51 ... parte izquierda de agarre; 52 ... parte derecha de agarre; y 53... parte central de agarre.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Una máquina de trabajo manejable caminando detrás de ella, compuesta por:
- un cuerpo (11) de maquina de trabajo;
una columna de manejo (16) que se extiende hacia atrás y hacia arriba desde una parte trasera del cuerpo de la máquina de trabajo;
un de cilindro de gas (21) del tipo de cartucho dispuesto para situarse a lo largo de del columna de manejo;
10 un motor de gas (12) capaz de ser impulsado por el combustible contenido en el cilindro de gas del tipo de cartucho; y **caracterizada porque** la máquina comprende un asa de transporte (22) dispuesta en el columna de manejo y que tiene un asidero (45) formado de manera que rodea el cilindro de gas del tipo de cartucho.
- 15 2. La máquina de trabajo de la reivindicación 1, que comprende además una tapa de cilindro (32) dispuesta entre el cilindro de gas del tipo de cartucho y el asa de transporte para sujetar el cilindro de gas del tipo de cartucho y que es capaz realizar acciones de apertura y cierre.
- 20 3. La máquina de trabajo de la reivindicación 1, en la que el asidero (45) comprende partes de asidero izquierda y derecha (51, 52) que se extienden en una dirección de avance de la máquina de trabajo desde posiciones en los lados izquierdo y derecho del cilindro de gas del tipo de cartucho de manera gradualmente convergente.
- 25 4. La máquina de trabajo de la reivindicación 3, en la que el asidero (45) comprende una parte central (53) de asidero que se extiende entre partes extremas frontales (51a, 52a) de las partes izquierda y derecha de asidero (51, 52).

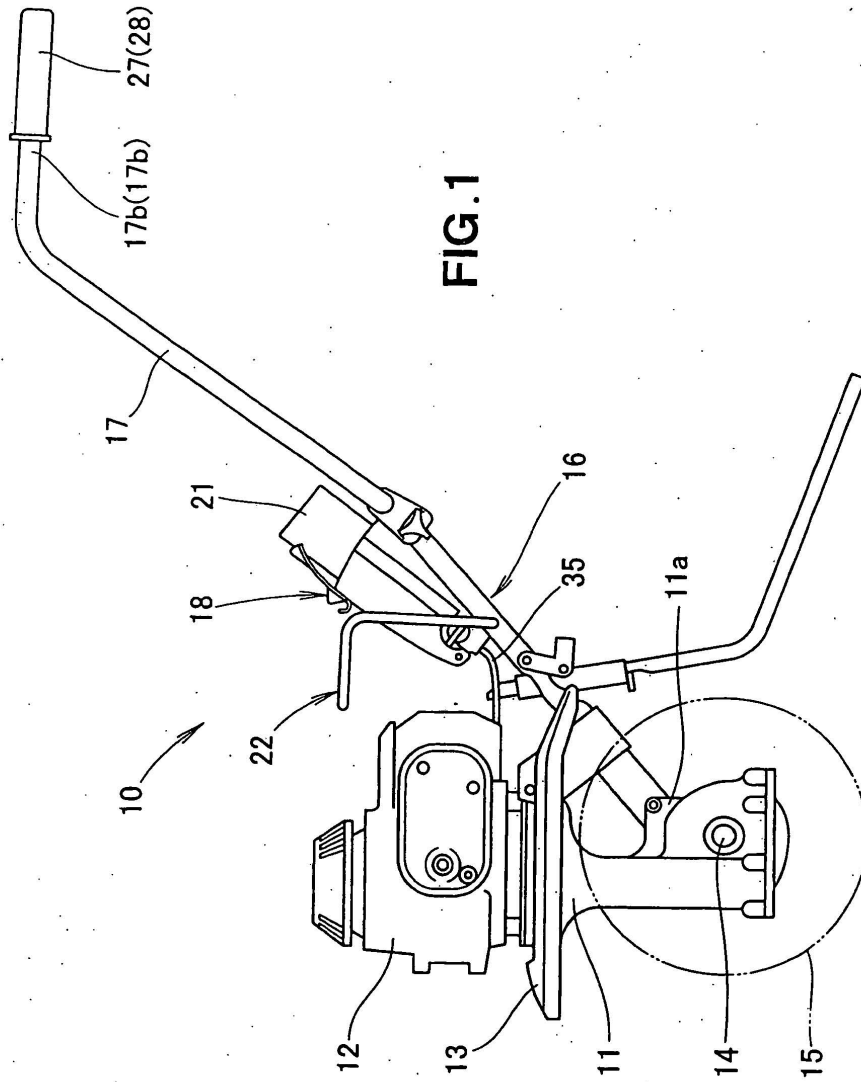


FIG. 2

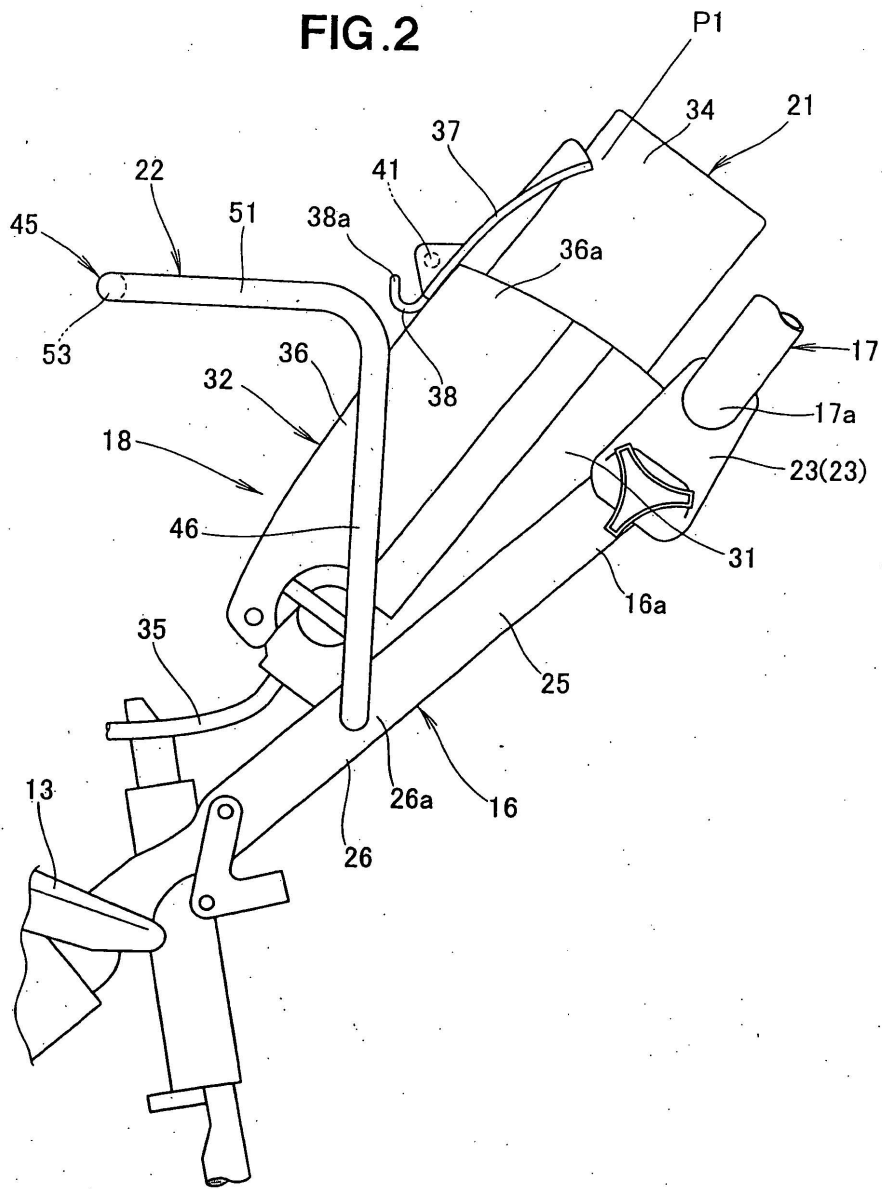
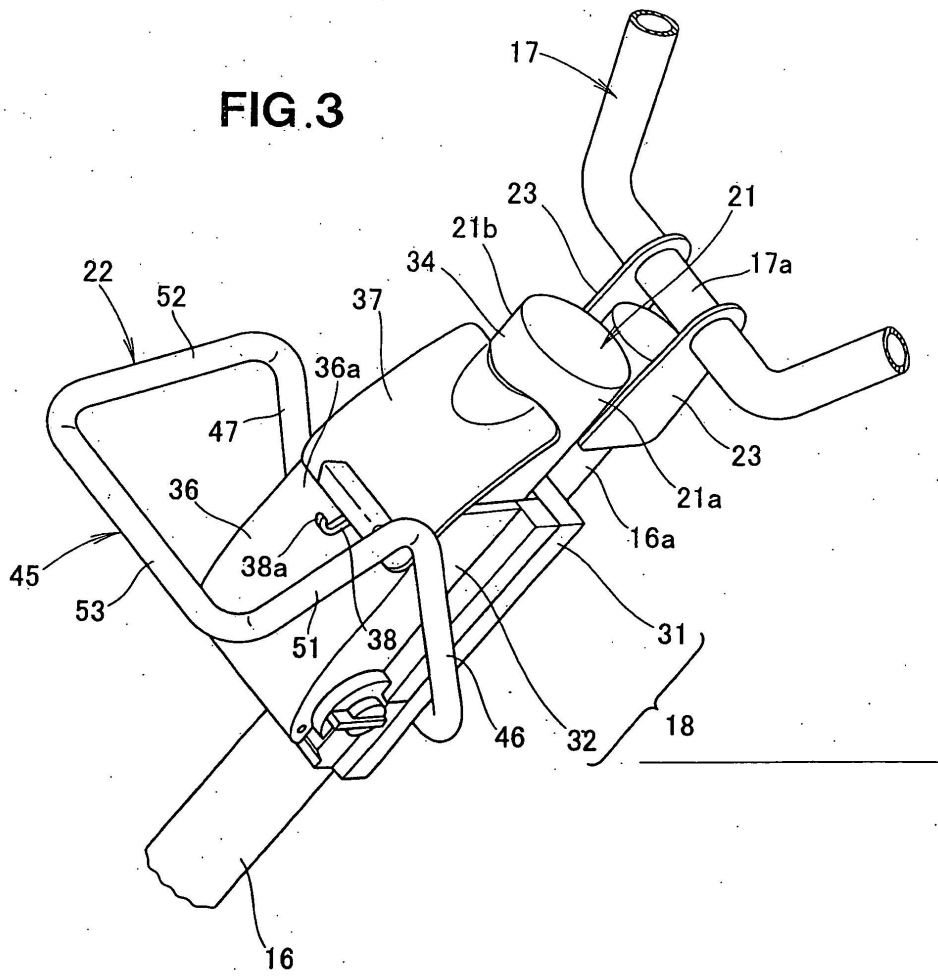


FIG. 3



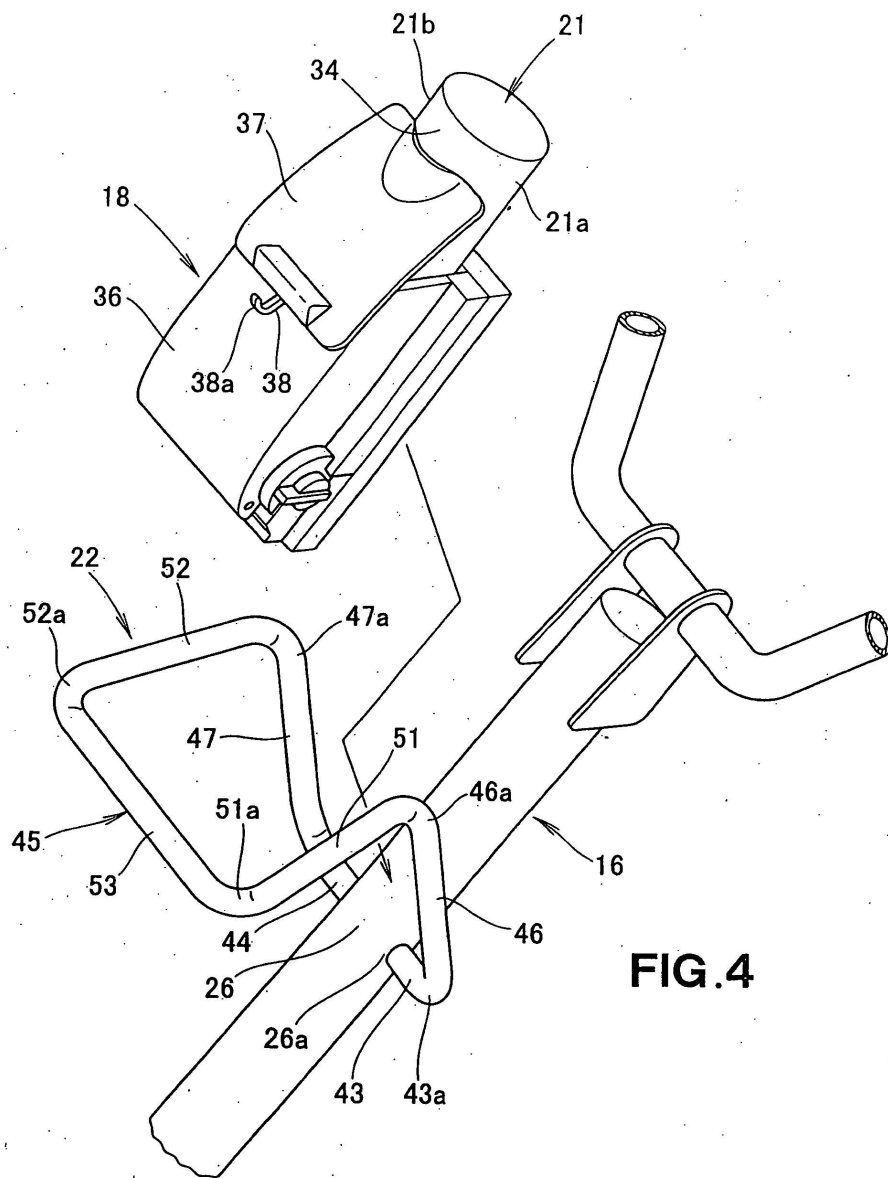
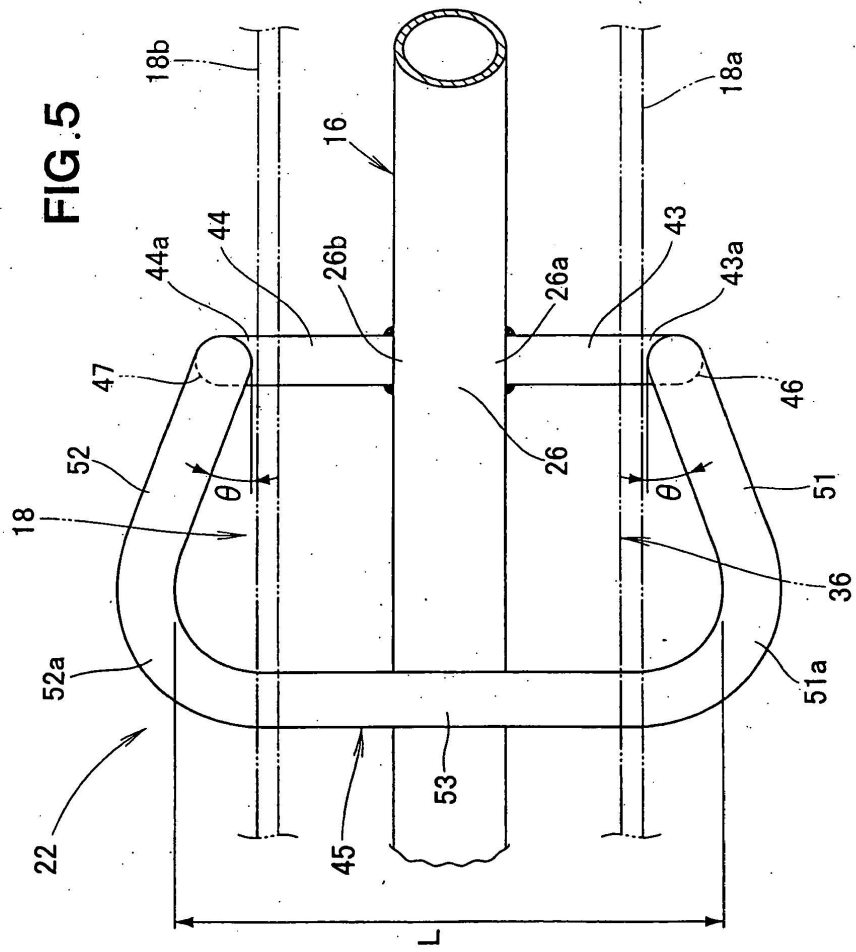


FIG. 4



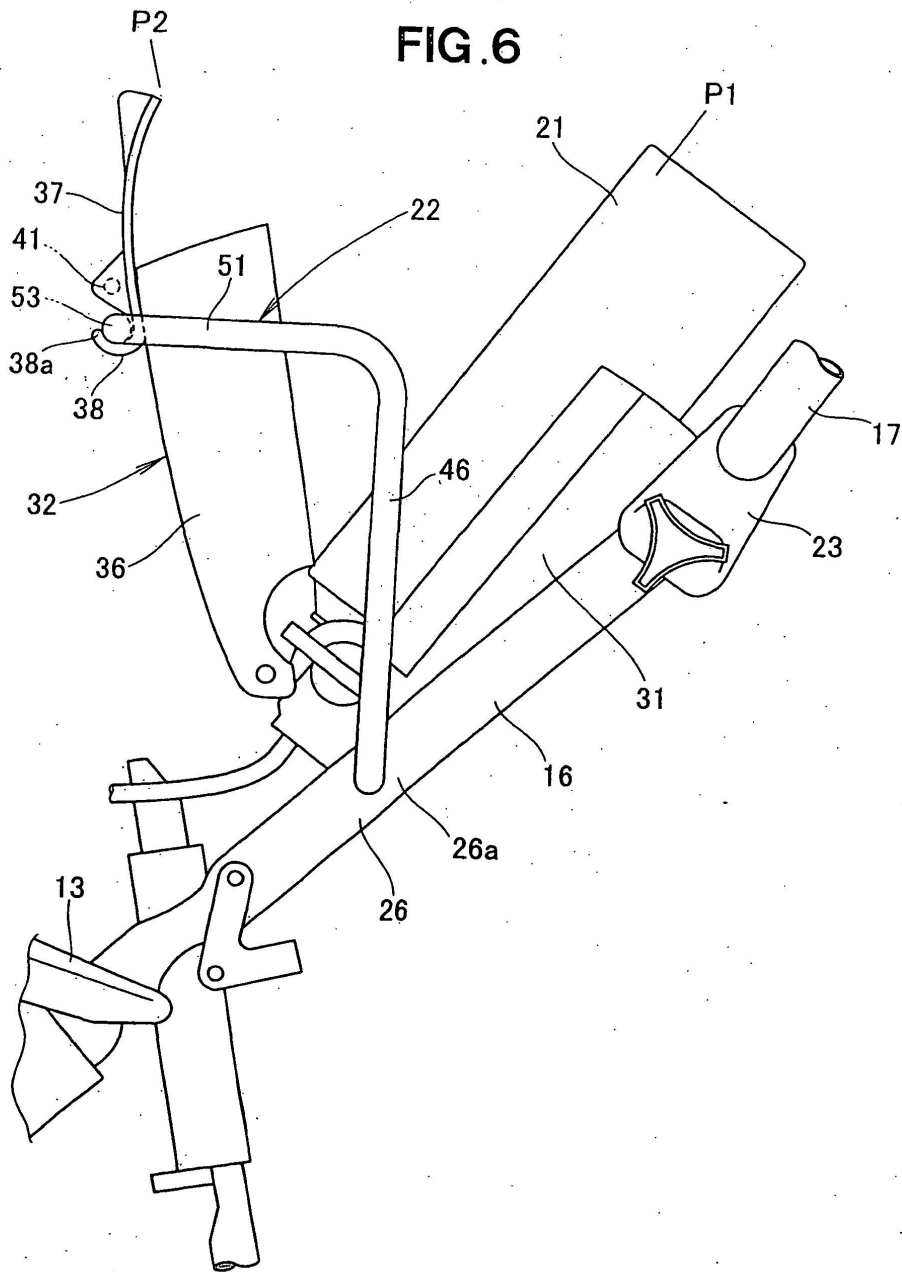


FIG. 7A

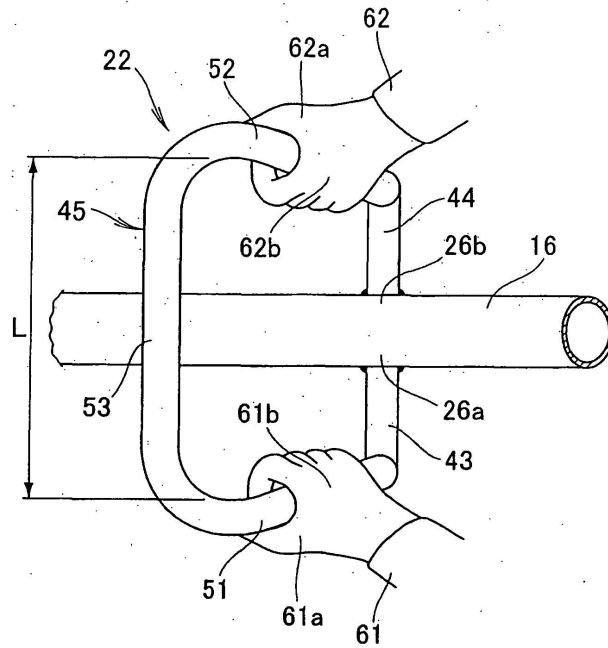


FIG. 7B

